

Sveučilište u Rijeci			
Građevinski fakultet			
Naziv studija:	Preddiplomski stručni studij		
Semestar	<u>zimski</u> ak.god. 2021./22.		
IZVEDBENI NASTAVNI PLAN ZA PREDMET :	MATEMATIKA 1		
Broj ECTS:	6.5		
Broj sati aktivne nastave:	P	V	S
	30	30	
Nositelj kolegija:	doc. dr. sc. Anamarija Perušić Pribanić		
Suradnici :			
Mrežna stranica kolegija:	https://moodle.srce.hr/2021-2022/course/view.php?id=110013		

1. IZVEDBENI NASTAVNI PLAN – PREDAVANJA/VJEŽBE/SEMINARI – Redovni studij

DATUM	VRIJEME	TEMA	NASTAVNIK/ SURADNIK	MJEŠTO/ NAČIN
4.10.2021.	17:15-19:00	Uvod u kolegij. Skupovi brojeva.	A.Perušić Pribanić	003
6.10.2021.	10:15-12:00, G1	Funkcija – definicija, način zadavanja, graf funkcije. Kompozicija funkcija.	A.Perušić Pribanić	205
7.10.2021.	10:15-12:00, G3	Funkcija – definicija, način zadavanja, graf funkcije. Kompozicija funkcija.	A.Perušić Pribanić	205
8.10.2021.	8:15-10:00, G2	Funkcija – definicija, način zadavanja, graf funkcije. Kompozicija funkcija.	A.Perušić Pribanić	210
11.10.2021.	10:15-12:00	Inverz funkcije. Pregled elementarnih funkcija.	A.Perušić Pribanić	003
14.10.2021.	10:15-12:00	Određivanje domene funkcije.	A.Perušić Pribanić	003
19.10.2021	12:15-14:00, G3 14:15-16:00, G1	Određivanje domene funkcije.	A.Perušić Pribanić	308 106
20.10.2021.	14:15-16:00, G1	Neprekidnost i limes funkcije	A.Perušić Pribanić	106
21.10.2021.	14:15-16:00, G2	Određivanje domene funkcije.	A.Perušić Pribanić	205
22.10.2021.	8:15-10:00, G2	Neprekidnost i limes funkcije.	A.Perušić Pribanić	209

	14:15-16:00, G3			106
25.10.2021.	10:15-12:00	Limes trigonometrijskih funkcija.	A.Perušić Pribanić	
28.10.2021.	10:15-12:00	Limesi eksponencijalnih i logaritamskih funkcija.	A.Perušić Pribanić	
02.11.2021	12:15-14:00, G3 14:15-16:00, G1	Derivacija funkcije.	A.Perušić Pribanić	308 106
03.11.2021.	14:15-16:00, G1	Logaritamsko deriviranje.	A.Perušić Pribanić	106
04.11.2021.	14:15-16:00, G2	Derivacija funkcije.	A.Perušić Pribanić	205
05.11.2021.	8:15-10:00, G2 14:15-16:00, G3	Logaritamsko deriviranje.	A.Perušić Pribanić	209 106
08.11.2021.	10:15-12:00	Tangenta i normala.	A.Perušić Pribanić	003
11.11.2021.	10:15-12:00	L' Hopitalovo pravilo.	A.Perušić Pribanić	003
16.11.2021	12:15-14:00, G3 14:15-16:00, G1	Derivacije višeg reda. Rast i pad funkcije, ekstremi funkcije , konkavnost i konveksnost funkcije, točke infleksije	A.Perušić Pribanić	308 106
17.11.2021.	14:15-16:00, G1	Derivacije višeg reda. Rast i pad funkcije, ekstremi funkcije, konkavnost i konveksnost funkcije, točke infleksije	A.Perušić Pribanić	106
18.11.2021.	14:15-16:00, G2	BLAGDAN		

19.11.2021.	8:15-10:00, G2 14:15-16:00, G3	Derivacije višeg reda. Rast i pad funkcije, ekstremi funkcije, konkavnost i konveksnost funkcije, točke infleksije	A.Perušić Pribanić	209 106
22.11.2021.	10:15-12:00	Primjena derivacija u geometriji.	A.Perušić Pribanić	003
25.11.2021.	10:15-12:00	Ponavljjanje gradiva.	A.Perušić Pribanić	003
30.11.2021	12:15-14:00, G3 14:15-16:00, G1	Vektori: definicija vektora, norma, smjer i smisao vektora.	A.Perušić Pribanić	308 106
1.12.2021.	14:15-16:00, G1	Jednakost vektora, nul vektor, jedinični vektor, ort vektor.	A.Perušić Pribanić	106
2.12.2021.	14:15-16:00, G2	Vektori: definicija vektora, norma, smjer i smisao vektora.	A.Perušić Pribanić	205
3.12.2021.	8:15-10:00, G2 14:15-16:00, G3	Jednakost vektora, nul vektor, jedinični vektor, ort vektor.	A.Perušić Pribanić	209 106
6.12.2021.	10:15-12:00	Suprotni vektori, kolinearni i komplanarni vektori.	A.Perušić Pribanić	003
7.12.2021.	8:00-10:00	1. kolokvij		
9.12.2021.	10:15-12:00	Zbrajanje vektora i množenje vektora skalarom.	A.Perušić Pribanić	003
14.12.2021	12:15-14:00, G3 14:15-16:00, G1	Linearna zavisnost i nezavisnost vektora.	A.Perušić Pribanić	308 106

15.12.2021.	14:15-16:00, G1	Vektori u ortogonalnom Kartezijevom koordinatnom sustavu. Skalarni i vektorski produkt vektora.	A.Perušić Pribanić	106
16.12.2021.	14:15-16:00, G2	Zbrajanje vektora i množenje vektora skalarom. Linearna zavisnost i nezavisnost vektora.	A.Perušić Pribanić	205
17.12.2021.	8:15-10:00, G2 14:15-16:00, G3	Vektori u ortogonalnom Kartezijevom koordinatnom sustavu. Skalarni i vektorski produkt vektora.	A.Perušić Pribanić	209 106
20.12.2021.	10:15-12:00	Mješoviti produkt. Primjena u geometriji.	A.Perušić Pribanić	003
21.12.2021.	8:00-10:00	Ispravak 1. kolokvija		
23.12.2021.	10:15-12:00	Uvod u matrični račun.	A.Perušić Pribanić	003
11.1.2022.	12:15-14:00, G3 14:15-16:00, G1	Uvod u matrični račun	A.Perušić Pribanić	308 106
12.1.2022.	14:15-16:00, G1	Determinante.	A.Perušić Pribanić	106
13.1.2022.	14:15-16:00, G2	Uvod u matrični račun	A.Perušić Pribanić	205
14.1.2022.	8:15-10:00, G2 14:15-16:00, G3	Determinante.	A.Perušić Pribanić	209 106

17.1.2022.	10:15-12:00	Sustavi linearnih jednažbi.	A.Perušić Pribanić	003
20.1.2022.	8:00-10:00	2. kolokvij	A.Perušić Pribanić	
20.1.2022.	10:15-12:00	Sustavi linearnih jednažbi.	A.Perušić Pribanić	003
25.1.2022.	12:15-14:00, G3 14:15-16:00, G1	Ponavljjanje gradiva.	A.Perušić Pribanić	308 106
26.1.2022.	14:15-16:00, G1,G2,G3	Ispravak 2. kolokvija	A.Perušić Pribanić	106
27.1.2022.	14:15-16:00, G2	Ponavljjanje gradiva.	A.Perušić Pribanić	205

Raspored predavanja i vježbi na izvanrednom studiju

DATUM	VRIJEME ODRŽAVANJA		NASTAVNIK	MJESTO ODRŽ.
4.10.2021.	17:15-19:00	Uvod u kolegij. Skupovi brojeva.	A.Perušić Pribanić	003
12.10.2021.	17:15-19:00	Funkcija – definicija, način zadavanja, graf funkcije. Kompozicija funkcija, inverz funkcije. Određivanje domene funkcije.	A.Perušić Pribanić	205
26.10.2021.	17:15-19:00	Neprekidnost i limes funkcije. Limesi oblika $\lim_{f(x) \rightarrow 0} \frac{\sin f(x)}{f(x)}$ i $\lim_{f(x) \rightarrow \infty} \left[1 + \frac{1}{f(x)}\right]^{f(x)}$.	A.Perušić Pribanić	205
9.11.2021.	17:15-19:00	Derivacija funkcije. Geometrijsko značenje derivacije u točki. Jednadžbe tangente i normale. Derivacije osnovnih funkcija. Pravila deriviranja.	A.Perušić Pribanić	205
23.11.2021.	17:15-19:00	Deriviranje složenih funkcija. Deriviranje funkcija oblika $f(x) = [u(x)]^{v(x)}$.	A.Perušić Pribanić	205
7.12.2021.	17:15-19:00	Vektori: definicija vektora, norma, smjer i smisao vektora, jednakost vektora, nul vektor, jedinični vektor, ort vektor, suprotni vektori, kolinearni i komplanarni vektori. Zbrajanje vektora i množenje vektora skalarom.	A.Perušić Pribanić	205
21.12.2021.	17:15-19:00	Vektori u ortogonalnom Kartezijevom koordinatnom sustavu. Skalarni i vektorski produkt vektora. Mješoviti produkt vektora. Primjena u geometriji.	A.Perušić Pribanić	205
18.01.2022.	17:15-19:00	Uvod u matricni račun. Determinante.	A.Perušić Pribanić	205

2. OBAVEZE NA KOLEGIJU I NAČIN OCJENJIVANJA

Nastavna aktivnost	ECTS	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjenjivanja	Bodovi	
					min	max
Prisustvo na nastavi	1.5	1-4				
1. kolokvij	1.5	2,3	Priprema za kolokvij	Bodovanje načina rješavanja postavljenih zadataka i točnosti istih.	17	35
2. kolokvij	1.5	1,3	Priprema za kolokvij	Bodovanje načina rješavanja postavljenih zadataka i točnosti istih.	18	35
Aktivnosti tijekom nastave ukupno	4.5				35	70
Završni ispit (pisani/usmeni)	2	1-4	Priprema za završni ispit	Boduju se način rješavanja zadataka i točnost rješenja.	15	30
Ukupno	6.5				50	100

NAPOMENA: 1 ECTS predstavlja 30 sati rada studenta

Ishodi učenja:

1. Studenti će se upoznati s osnovama matematičke logike, teorije skupova i vektorima.
2. Studenti će steći osnovna znanja matematičke analize.
3. Studenti će razviti sposobnost prepoznavanja i rješavanja zadataka vezanih za nastavni sadržaj.
4. Studenti će steći predznanje koje im je potrebno za uspješno svladavanje drugih kolegija.

Aktivnosti tijekom semestra za koje student dobiva bodove:

Kolokviji

Tijekom semestra održat će se dva kolokvija kojima su svi studenti obavezni pristupiti.

Student/ studentica na svakom kolokviju može ostvariti najviše 35 bodova.

Student/ studentica koji na jednom ili oba kolokvija skupi manje od propisanog minimuma na kolokviju ima pravo jednom ponovno pisati kolokvije.

Ukoliko je student/studentica ostvario/la potrebne minimalne bodove na kolokvijima ima pravo izlaska na završni ispit.

U slučaju opravdane spriječenosti izlaska na kolokvij student će pisati kolokvij u terminu popravnog kolokvija.

Opravdanim izostankom podrazumijeva se najavljen izostanak prije određene aktivnosti i dostava pismenog opravdanog izostanka (potvrde liječnika s potrebnom dokumentacijom)

Nastavnik može studente pozvati na usmenu provjeru kako bi potvrdio bodove stečene na kolokviju.

****BONUS BODOVI**

Studenti rješavanjem dodatnih zadataka mogu ostvariti najviše 5 **bonus bodova**. Oni **ne spadaju u osnovne bodove za aktivnost tijekom semestra**, ali će se pribrajati onim studentima koji polože završni ispit i mogu biti značajni za dobivanje bolje ocjene.

Popravni kolokvij

Studenti mogu popravljati oba kolokvija.
Pravo pristupa popravnom kolokviju ima:

- Student koji zbog opravdane spriječenosti nije mogao pristupiti pisanju kolokvija, a izostanak je adekvatno i brzo opravdao.
- Student koji nije zadovoljio propisani minimum na nekom od kolokvija.

Student koji ispravlja oba kolokvija, za prolazak mora zadovoljiti propisani minimum na svakom od kolokvija.

Završni/Popravni ispit

Uvjet za izlaz na ispit:

- Položena oba kolokvija

Studenti pristupaju završnom ispitu u za to predviđenom ispitnom terminu.

U slučaju opravdane spriječenosti izlaska na završni ispit studenti su se dužni javiti profesoru prije održavanja ispita putem elektroničke pošte.

Završni ispit sastoji se od pismenog ispita (ili usmenog ispita) i obuhvaća čitavo gradivo. Na završnom ispitu može se ostvariti maksimalno 30 bodova.

Završni ispit se smatra položenim ako student ostvari barem 50% bodova (tj. barem 15 bodova).

Dobiveni bodovi pribrajaju se bodovima ostvarenim tijekom semestra.

Studentu koji ne zadovolji na završnom ispitu omogućit će se ponovno polaganje završnog ispita u za to predviđenim ispitnim terminima. Ako student ne zadovolji na završnom ispitu niti u popravnim ispitnim terminima ponovno upisuje kolegij. Student ima pravo na završni ispit izaći tri puta.

Nastavnik može studente pozvati na usmenu provjeru kako bi potvrdio bodove stečene na završnom ispitu.

OCJENE:

Na temelju ostvarenih bodova utvrđuje se konačna rang-rang lista i studenti se ocjenjuju na sljedeći način:

90% - 100%	ocjena A
75% - 89,9%	ocjena B
60% - 74,9%	ocjena C
50% - 59,9%	ocjena D
0 % - 49,9%	ocjena F

3. LITERATURA

Obavezna:

1. Ljubica Štambuk: **Matematika I**, Sveučilište u Rijeci, Tehnički fakultet, Rijeka, 2002.
2. Milan Ilijašević: **Metodička zbirka zadataka**, Tehnička knjiga, Zagreb, 1976.
3. Sherman K. Stein, Anthony Barcellos: **Calculus**, McGraw-Hill, New York, 1992.

Preporučena:

1. Petar Javor: **Uvod u matematičku analizu**, Školska knjiga, Zagreb, 1993.
2. Petar Javor: **Matematička analiza - zbirka zadataka**, Školska knjiga, Zagreb, 1994.
3. B. P. Demidovič: **Zadaci i riješeni primjeri iz više matematike**, Tehnička knjiga, Zagreb, 1992

4. Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku: NE

5. NAPOMENE

Izvedbeni plan je podložan promjeni sukladno epidemiološkoj situaciji, o čemu će studenti biti pravovremeno obaviješteni.